

PATENT
1254-0230P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: MURAMATSU, Takeharu et al Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: July 15, 2003 Examiner:
For: CODE STRUCTURE AND CODE READING
TERMINAL

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

July 15, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

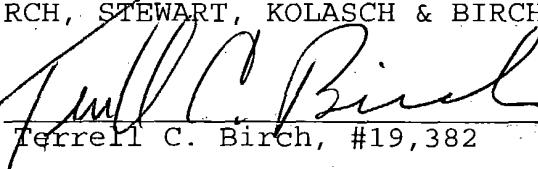
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-206736	July 16, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Terrell C. Birch, #19,382

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

TCB/tmr
1254-0230P

Attachment(s)

(Rev. 04/29/03)

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

IIIGRAMATSU, etc
July 15, 2003
B3KB, LLP
703-205-800
1254-0230P
1 OF 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月16日

出願番号

Application Number:

特願2002-206736

[ST.10/C]:

[JP2002-206736]

出願人

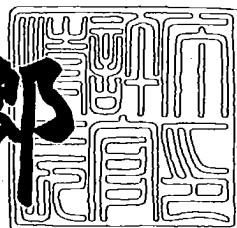
Applicant(s):

シャープ株式会社

2003年 5月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3033726

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J02412

【提出日】 平成14年 7月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 1/00

【発明の名称】 コード構造及びコード読み取り端末

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 村松 健晴

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 石川 博一

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091096

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 祐輔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015244

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特2002-206736

【包括委任状番号】 0208702

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コード構造及びコード読み取り端末

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボディ部と、ヘッダ部とを有するコード化されたデータ構造であって、

前記ヘッダ部に前記ボディ部のデータ種別を識別するデータ識別子が含まれることを特徴とするデータ構造。

【請求項2】 着メロデータの内容を含むボディ部と、該ボディ部のインデックス機能を有するヘッダ部とを有する着メロデータをコード化したデータ構造であって、

前記ヘッダ部に前記ボディ部のデータが着メロデータであるか否かを識別するデータ識別子であって、着メロデータ以外のデータにおいては存在しない組み合わせのデータを含むデータ識別子を有することを特徴とするデータ構造。

【請求項3】 前記ヘッダ部は、さらに、前記ボディ部のデータが暗号化されているか否かを示す暗号化識別子を含む請求項1又は2に記載のデータ構造。

【請求項4】 コード化されたデータであって、そのヘッダ部にボディ部のデータ種別を示すデータ識別子を含むコード化データを撮影する撮像装置と、該撮像装置により撮影された前記コード化データの種別を前記データ識別子に基づいて推定するデータ識別部と、

該データ識別部により推定されたデータ種別に応じて前記コード化データを読み取り、読み取られたデータを再生する制御部とを有するコード読み取り端末。

【請求項5】 さらに、前記コード化データが暗号化されているか否かを判定し、暗号化されている場合には暗号化を解除した後にデータを再生することを特徴とする請求項4に記載のコード読み取り端末。

【請求項6】 前記コード化データを読み取った際に、データ識別部によりデータ種別を判定し、暗号化されたデータに関しては暗号の解読とデータの再生を行い、それ以外のデータに関してはデータの表示をする処理を行うことを特

徵とした請求項5に記載のコード読み取り端末。

【請求項7】 コード化された着メロデータを含むボディ部と、該ボディ部のデータ種別を示すデータ識別子を含むヘッダ部とを有するコード化データを撮影する撮像装置と、

該撮像装置により撮影された前記コード化データの種別を前記データ識別子に基づいて識別するデータ識別部と、

該データ識別部により識別されたデータ種別に応じて前記コード化データを読み取り、読み取られた着メロデータを再生する制御装置と
を有する着メロデータコード読み取り端末。

【請求項8】 コード化されたデータであって、そのヘッダ部にボディ部のデータ種別を示すデータ識別子を含むコード化データを撮影する手順と、

撮影された前記コード化データの種別を前記データ識別子に基づいて識別する手順と、

識別されたデータ種別に応じて前記コード化データを読み取り、読み取られたデータを再生する手順と
をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項9】 コード化されたデータであって、そのヘッダ部にボディ部のデータ種別を示すデータ識別子を含むコード化データを撮影する手順と、

撮影された前記コード化データの種別を前記データ識別子に基づいて識別する手順と、

識別されたデータ種別に応じて前記コード化データを読み取り、読み取られたデータを再生する手順と
をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【従来の技術】

一般的な携帯電話は、着信時にユーザにその旨を知らせる着信音として、ユーザが所望の着信音を登録することができる機能を有している場合が多い。着信音を登録するためには、ユーザが電話機の所定のキー操作を行って着信音データを

手入力するか、或いは、インターネットアクセス機能を有する場合には、所定のサービスサイトにアクセスしてそこから着信音データをダウンロードする方法が一般的である。

特開2002-125008号公報には、携帯電話の着信音データを2次元コード化し、印刷した2次元コードをカメラで読み取り、着信音データを登録する方法が記載されている。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、2次元コード中に着信音データ以外のデータも記録したい場合もある。このような場合には、記録されたデータ中における着信音データとそれ以外のデータとをうまく切り分ける必要がある。例えば、2次元コード中に、携帯電話の着信音（着メロ）データ以外にテキストデータなどのデータ種別が異なるデータがコード化されると、読み取り装置は、テキストデータを着信音データとして取り扱い、その後の処理を行ってしまうこともあるため、携帯電話が誤動作する原因となる。

【0003】

また、2次元コード中に着メロデータを入れた場合に、一般的なコード読み取り装置を用いて簡単に読み取ることができないように、特定ユーザ、或いは、特定の機器に限って読み取りができるようにして着信音に関するデータを保護したいという要請もある。

【0004】

本発明は、記録されたデータ中における例えば着信音データと、それ以外のデータとを切り分ける技術を提供することを目的とする。また、2次元コード化されたデータを保護することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の一観点によれば、情報内容を含むボディ部と、該ボディ部のインデックス機能を有するヘッダ部とを有するコード化されたデータ構造であって、前記ヘッダ部に前記ボディ部のデータ種別を識別するデータ識別子が含まれることを

特徴とするデータ構造が提供される。このデータ構造を用いると、コード化されたボディ部のデータ種別をヘッダ部により判別することができる。

【0006】

前記ヘッダ部は、さらに、前記ボディ部のデータが暗号化されているか否かを示す暗号化識別子を含むのが好ましい。暗号化識別子により、暗号化されているか否かを識別することができ、その後の処理を正しく行うことができる。

【0007】

本発明の他の観点によれば、コード化されたデータであって、そのヘッダ部にボディ部のデータ種別を示すデータ識別子を含むコード化データを撮影する撮像装置と、該撮像装置により撮影された前記コード化データの種別を前記データ識別子に基づいて識別するデータ識別部と、該データ識別部により識別されたデータ種別に応じて前記コード化データを読み取り、読み取られたデータを再生する制御部とを有するコード読み取り端末が提供される。

【0008】

上記コード読み取り端末によれば、撮像装置により撮影されたコード化データの種別をデータ識別子に基づいて識別するデータ識別部を備えているため、コード化データの種別を判別することができる。

さらに、前記コード化データが暗号化されているか否かを判定し、暗号化されている場合には暗号化を解除した後にデータを再生するのが好ましい。

【0009】

また、前記コード化データを読み取った際に、データ識別部によりデータ種別を識別し、暗号化されたデータに関しては暗号の解読とデータの再生とを行い、それ以外のデータに関してはデータの表示をする自動的に適切な処理を行うことができるのが好ましい。ユーザは、暗号化されているか否かを特に意識することなく、コンテンツデータに関する処理を行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の一実施の形態によるコード読み取り技術について、図面を参照して説明する。図1は、コード読み取り機能の一部である撮影機能（カメラ）

を具備する携帯電話（携帯端末）の具体的な構成を示す図であり、図1（A）は液晶表示画面側（前面）の構成例を示す図であり、図1（B）はカメラ側（背面）の構成例を示す図である。図2は、図1に示す携帯電話の構成を示す機能ブロック図である。図3は、本実施の形態によるコード読み取り技術に用いられるデータ構造の例を示す図である。図4は、本実施の形態によるコード読み取り技術により読み取られたデータを処理し、メロディ再生を行う一連の流れの例を示すフローチャート図である。図5（A）、（B）、図6（A）、（B）及び図7（A）、（B）は、本実施の形態によるコード読み取り技術によるコード読み取り動作における携帯電話の画面における表示例を示す図である。図8は、コード読み取り動作の具体的な処理例を示す図である。

【0011】

図1（A）に示すように、本実施の形態による携帯電話1は、その前面に、様々な入力キーを有するキー入力部3と、液晶表示部（LCD）5とを有している。図1（B）に示すように、本実施の形態による携帯電話1は、その背面に、例えばCCDカメラなどのカメラ（撮像装置）7と、ライト（例えばLEDなどの照明装置）10とを有している。

【0012】

図2に示すように、本実施の形態による携帯電話1は、アンテナ11と、RF（Radio Frequency）回路12と、信号処理部13と、それらを制御するCPU19と、メモリ18とを有している。さらにマイクロフォン15と、マイクロフォンから入力された音声データをデジタルデータに変換するAD変換器14と、信号処理部13からのデジタル信号をアナログ信号に変換するDA変換器16と、DA変換器16からの信号を出力するスピーカ17（着メロ再生部を含む）とを有している。ユーザ・インターフェイスとしては、LCD5（表示部）と、カメラ部7（撮像装置）と、キー入力部3とを有している。

【0013】

CPU19は、コード読み取り結果のデータの種類を識別するデータ識別機能19aを有している。また、メモリ18中には、着メロデータを記憶するための着メロデータ記憶領域18aが設けられている。

【0014】

図3に示すように、本実施の形態によるデータ構造は、ヘッダ部とボディ部とに大別される。ヘッダ部は、例えば、先頭の位置から順に、データ識別子領域D（2バイト長）と、メーカー識別コード領域M（2バイト長）と、フォーマット番号領域F（1バイト長）と、暗号化識別子領域C1（1バイト長）と、暗号化バージョン領域C2（1バイト長）と、タイトルの長さ（N）を示す領域S（2バイト長）と、例えば着メロのタイトル情報などを示す領域T（Nバイト長）とを有している。ボディ領域には、例えば着メロなどの実施の情報内容（コンテンツ）データが格納されている。ここで、データ識別子Dは、通常のテキスト文書には存在しない組み合わせの特定の値（例えば0x00, 0xFF）をとる旨を予め取り決めにより決めておく。読み取り処理において、データ識別子が予め決められた特定値であれば、例えば、ボディ部の情報内容が着メロデータであると判断することができる。

【0015】

図4から図8までを参照して、例えば2次元コードを読み取る処理から着メロ再生処理までの流れについて説明する。

携帯電話において、図5（A）に示すように、LCD5に、通常カメラモード5aとバーコードモード5bとの選択を促す画面が表示され（図8のステップS31のバーコード読み取りモード設定）、ユーザが、バーコードモード5bを選択すると、図5（B）に示すように、一次元バーコード5cと2次元バーコード5dとのいずれのバーコードを読み取るかに関する選択を促す画面に変わる。この画面において、着メロデータを含む2次元バーコードモードを選択すると（図8のステップS32におけるコード種別を選択するステップ）、携帯電話は着メロデータを含む2次元バーコードを読み取りすることができるようになる。尚、1次元コードの場合は、カメラおよび表示の設定を予め決めてある値（設定値1）にする。2次元コードの場合は、予め決められている他の値であって、設定値1とは異なる値（設定値2）とする。例えば、1次元コードであれば、カメラの撮影範囲を縦640×480とし、表示はこのカメラ画像が等倍となるように設定する。2次元コードであれば、カメラの撮影範囲を縦320×横240とし、

表示は、このカメラ画像を縦横2倍となるように設定する。これ以外に、1次元コードと2次元コードとで共通のカメラ設定として、エッジ成分の強調とコントラストの強調との設定などがある。

【0016】

次に、イベント取り込み準備完了状態となり、各イベントにより処理を切り替える。ライトON/OFF操作イベントは、ユーザがライトON/OFFボタンを押したときに、その設定に従いライトをON/OFFする（ステップS45）。

読み取り開始操作イベントは、ユーザがバーコードの読み取りを開始する読み取り開始ボタンを押したときに起こり、読み取り開始を示すフラグを設定する。尚、カメラの位置を示すマークをLCDに表示することもできる。その場合には、読み取り開始後は表示しないようにしてもよい。フレーム取り込みイベントは、カメラが1フレーム分画像を読み取り終わった時に起こる。まず、設定に従い読み込んだ画像をLCDに表示する（ステップS36）。この時、カメラの位置を示すマークをLCDに同時に表示してもよい。読み取りに成功したか否かをステップS37において判定し、読み取り開始フラグが設定されていれば、コードの読み取り処理を開始する（ステップS38）。ステップS39において読み取りが失敗のときは、イベント読み込みステップS35に戻る。ステップS39においてコード読み取りが成功したときは、読み取りデータ処理（ステップ40）を行い、読み取りデータの種類に従い、読み込み結果をユーザに適切に提示する。以上のようにしてコード読み取りが完了する（ステップS41）。

【0017】

例えば、読み取り開始の前の時点においては、コード読み取り処理が行われていないので、表示を高いフレームレートで滑らかにことができる。読み取り前は、画面を見ながらコードを画面内に収めるように簡単に操作することができ、コードが画面に収まったところで読み取り開始操作をし、その後、読み取り結果が表示される。実際の読み取り課程は、図6（A）に示すように、2次元コードが画面（撮影可能領域）からはみ出ているとコードの読み取りができないので、読み取り開始操作は行わない。図6（B）に示すように、2次元コードが画面

(撮影可能領域) 内にあることが確認できたら、読み取り開始操作を行う。この状態で読み取り処理を行えば、コードを読み取ることができる。

【0018】

尚、図7 (A) のように、読み取り中に2次元コードに影がかかると、読み取り動作に支障がでる場合もある。このような場合には、図7 (B) に示すようにライト10 (図1 (B)) をオンにして影の影響を低減することにより、読み取りに成功する確率を高くすることができる。

【0019】

図4を参照して、読み取りデータ処理の手順について説明する。まず、ステップS3において、CPU19のデータ識別機能19aが、データ識別子の解析を行う。データ識別子が例えば‘00’ ‘ff’ の場合には、テキストデータではないと判断され、データ識別子に続くヘッダを読み込み(ステップS11)を行い、ステップS15において正しいヘッダであるか否かを判断する。ステップS15において正しいヘッダでないと判断されると、処理を終了する(ステップS29)。ステップS15において正しいヘッダであると判断されると、ステップS17において、ボディ部が暗号化されているか否かを暗号化識別子C1に基づいて判断する。暗号化されていると判断されると、暗号化バージョンの情報C2を参照してステップS21で暗号解読処理を行う。ステップS17において、暗号化されていないと判断された場合には、暗号を解読せずにステップS23に進む。次いで、ステップS23においてタイトルを表示し、さらに、ステップS25において着メロの再生を行う。ステップS27において処理を終了する。ステップS3において、データ識別子が例えば‘00’ ‘ff’ などの規定値でない場合には、テキストデータであると判断され、ステップS7においてテキストデータの表示を行い、ステップS8において、読み取り完了を知らせる確認音を再生し、ユーザに注意を促す。ステップS9において処理を終了する。

【0020】

以上の手順により、記録された2次元コード中における例えば着信音データと、それ以外のデータとをうまく切り分けることができる。また、2次元コード化されたデータを暗号化することにより保護することができる。

尚、暗号化されているデータはコンテンツ内容に対応するデータであると予め決めておけば、暗号化されているか否かによりコンテンツ内容に関する部分であるか否かを識別しても良い。

【0021】

以上、実施の形態に沿って本発明を説明したが、本発明はこれらに制限されるものではない。その他、種々の変更、改良、組み合わせが可能なことは当業者に自明であろう。

例えば、上記実施の形態によれば、着メロ用のコードとして2次元バーコードを用いた例について説明したが、着メロ以外のコンテンツを2次元コード化してものを対象としても良い。また、コードとしても2次元バーコード以外も対象となることは言うまでもない。

【0022】

【発明の効果】

本発明によるコード読み取り技術によれば、記録されたデータ中における例えば着信音データと、それ以外のデータとをうまく切り分けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末の構造例を示す図であり、図1（A）は端末の前面を図1（B）は端末の背面を示す図である。

【図2】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末の構造例を示す機能プロック図である。

【図3】

本発明の実施の形態による2次元コードのデータ構造の例を示す図である。

【図4】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末によるコード読み取り処理から着メロ再生までの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図5】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末における処理中の表示画

面であって、図5（A）は通常カメラモードとバーコード（読み取り）モードとの選択画面の例を示す図であり、図5（B）は1次元と2次元とのバーコードの選択画面の例を示す図である。

【図6】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末における処理中の表示画面であって、図6（A）は、表示画面に表示された2次元バーコードが表示領域からはみ出している様子を示す図であり、図6（B）は、表示画面に表示された2次元バーコードが表示領域中に収まっている様子を示す図である。

【図7】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末における処理中の表示画面であって、図7（A）は、表示画面に表示された2次元バーコードに影がかかっている様子を示す図であり、図7（B）は、ライトを点灯させることにより、影の影響が低減された様子を示す図である。

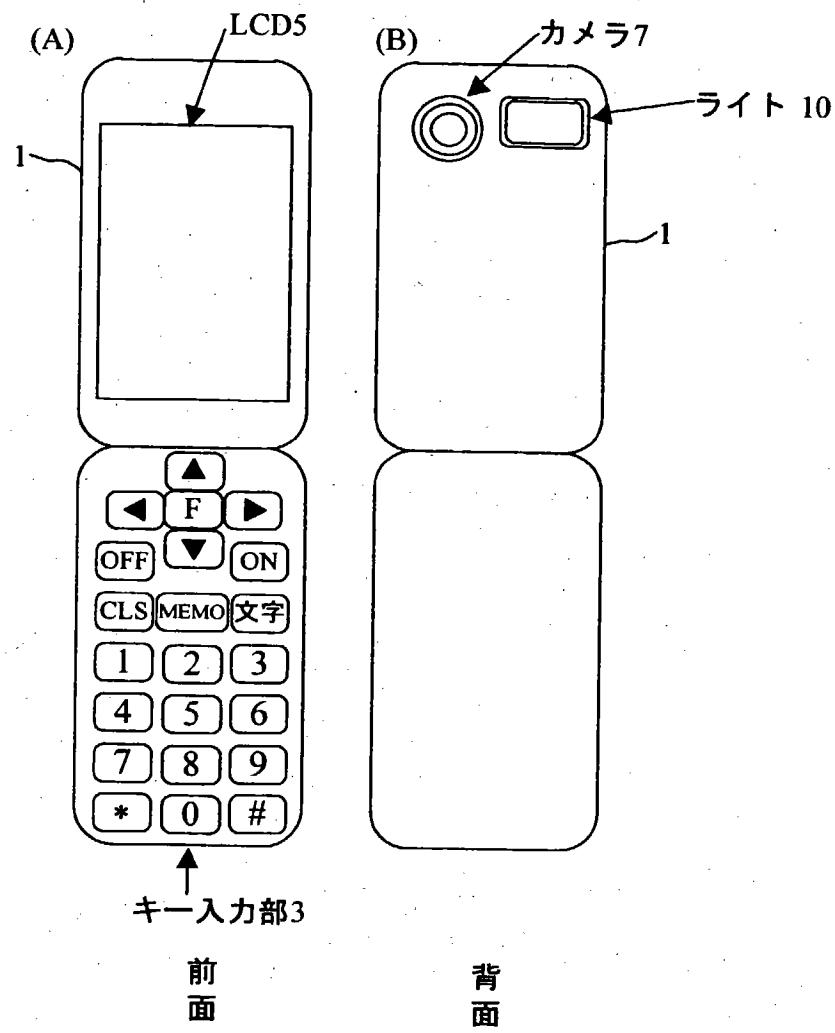
【図8】

本発明の実施の形態による2次元コード読み取り端末によるコード読み取り処理の流れを示すフローチャート図である。

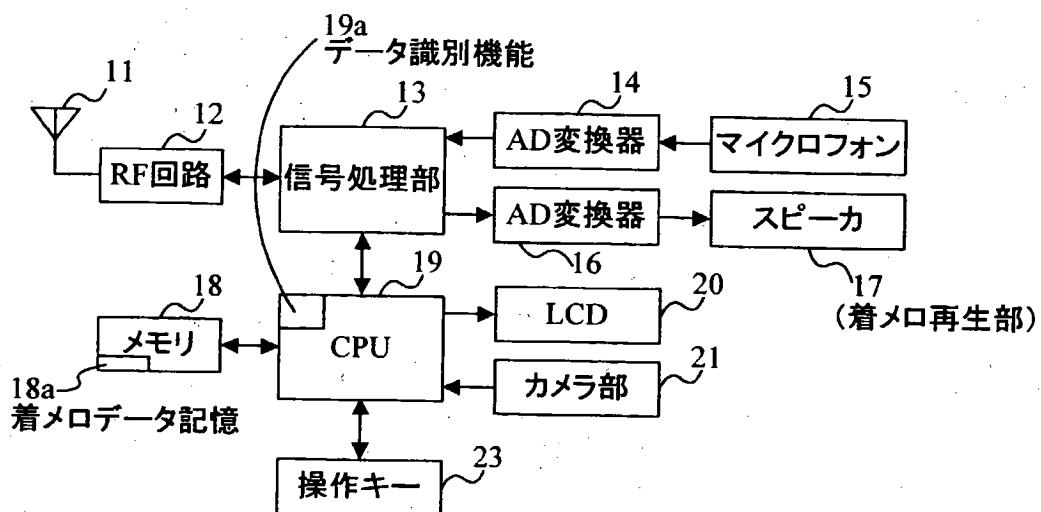
【符号の説明】

1…携帯電話、3…キー入力部、5、20…LCD（表示画面）、7、21…撮像装置（カメラ）、10…ライト、11…アンテナ、18…メモリ、18a…着メロデータ記憶領域、19…CPU、19a…データ識別機能、D…データ識別子、M…メカ識別コード、F…フォーマット番号、C1…暗号化識別子、C2…暗号化バージョン、S…タイトルの長さ、T…タイトル情報。

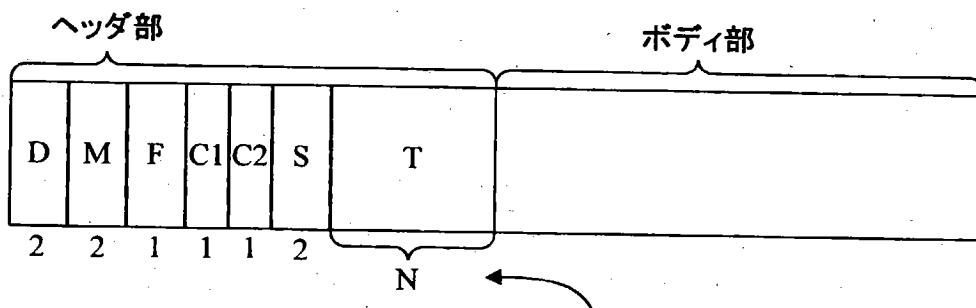
【書類名】 図面
【図1】



【図2】



【図3】



D = データ識別子 (ex: 0x00, 0xFF)

M = メーカー識別コード

F = フォーマット番号

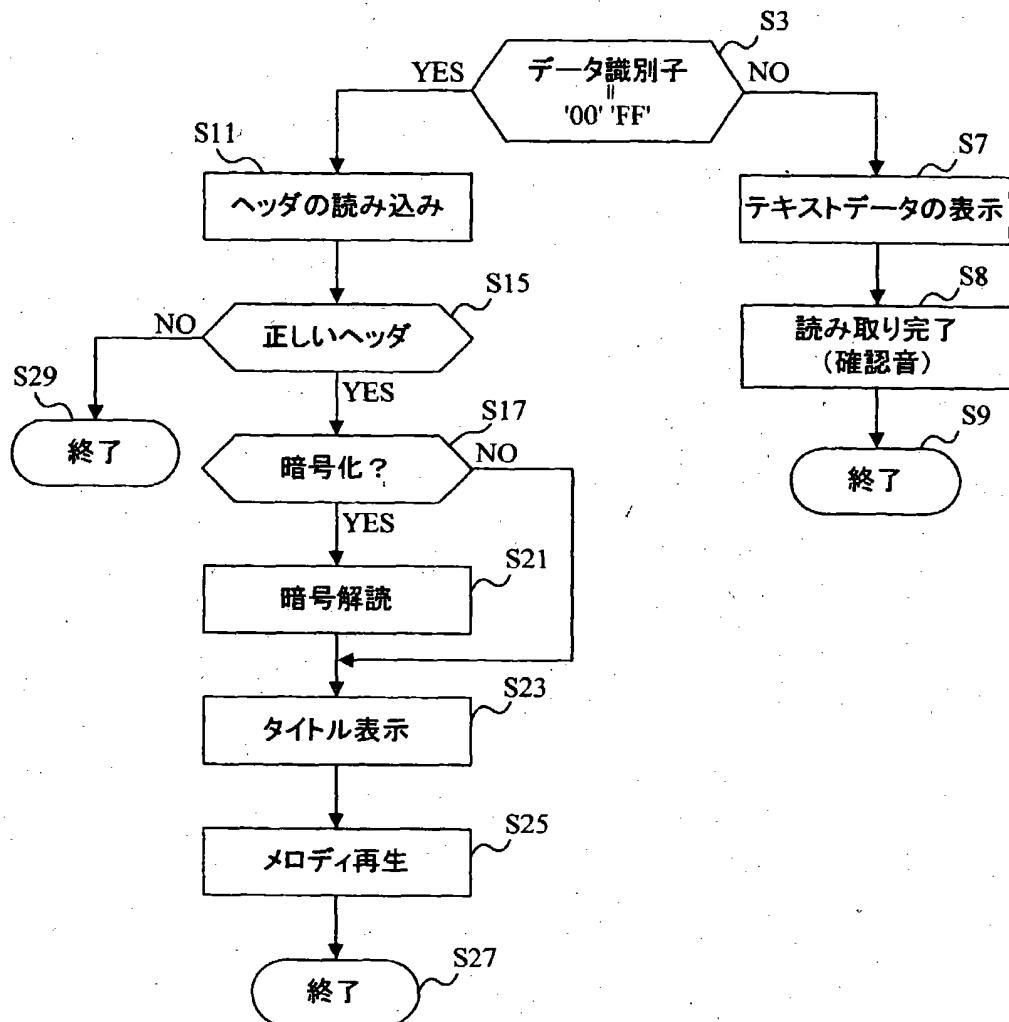
C1 = 暗号化識別子

C2 = 暗号化バージョン

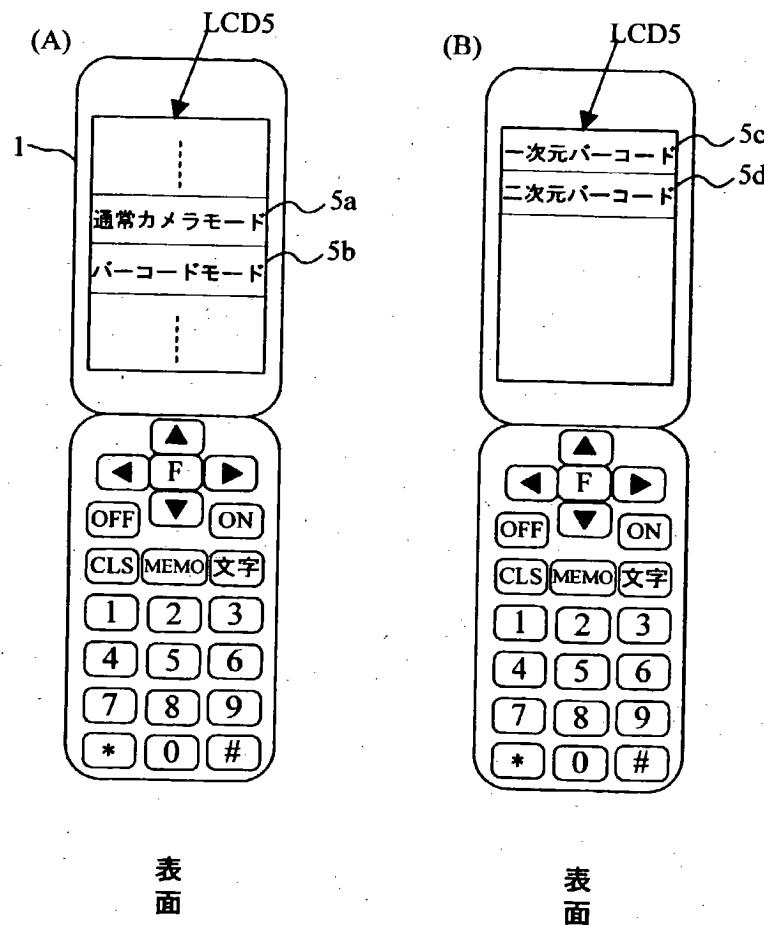
S = タイトルの長さ (N)

T = タイトル情報

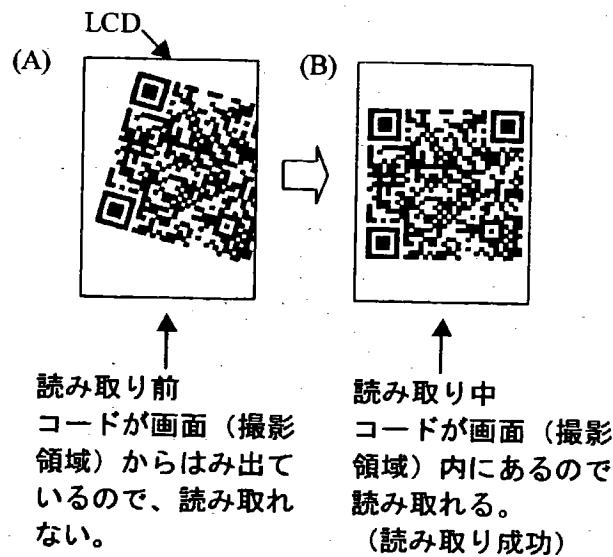
【図4】



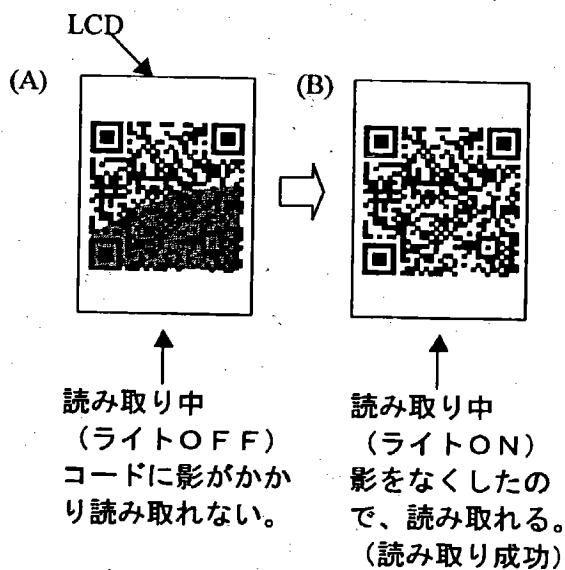
【図5】



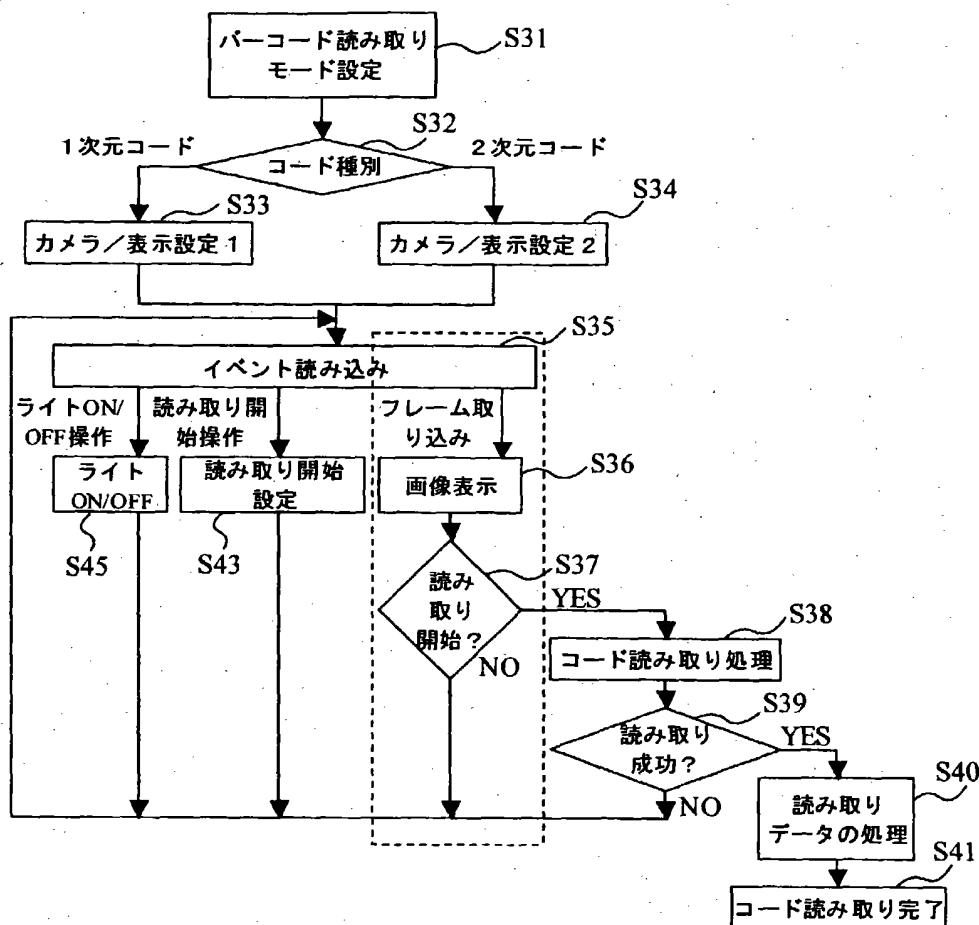
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録されたコードデータ中におけるデータ種別を判断し、判断された種別に応じて、適切な処理を行う。

【解決手段】 コード化された着メロデータを含むボディ部と、ボディ部のデータ種別を示すデータ識別子Dを含むヘッダ部とを有するコード化データを撮影する撮像装置7と、撮像装置7により撮影されたコード化データの種別をデータ識別子Dに基づいて識別するデータ識別部19aと、データ識別部19aにより識別されたデータ種別に応じてコード化データを読み取り、読み取られた着メロデータを再生する制御装置13、19とを有する。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名 シャープ株式会社